

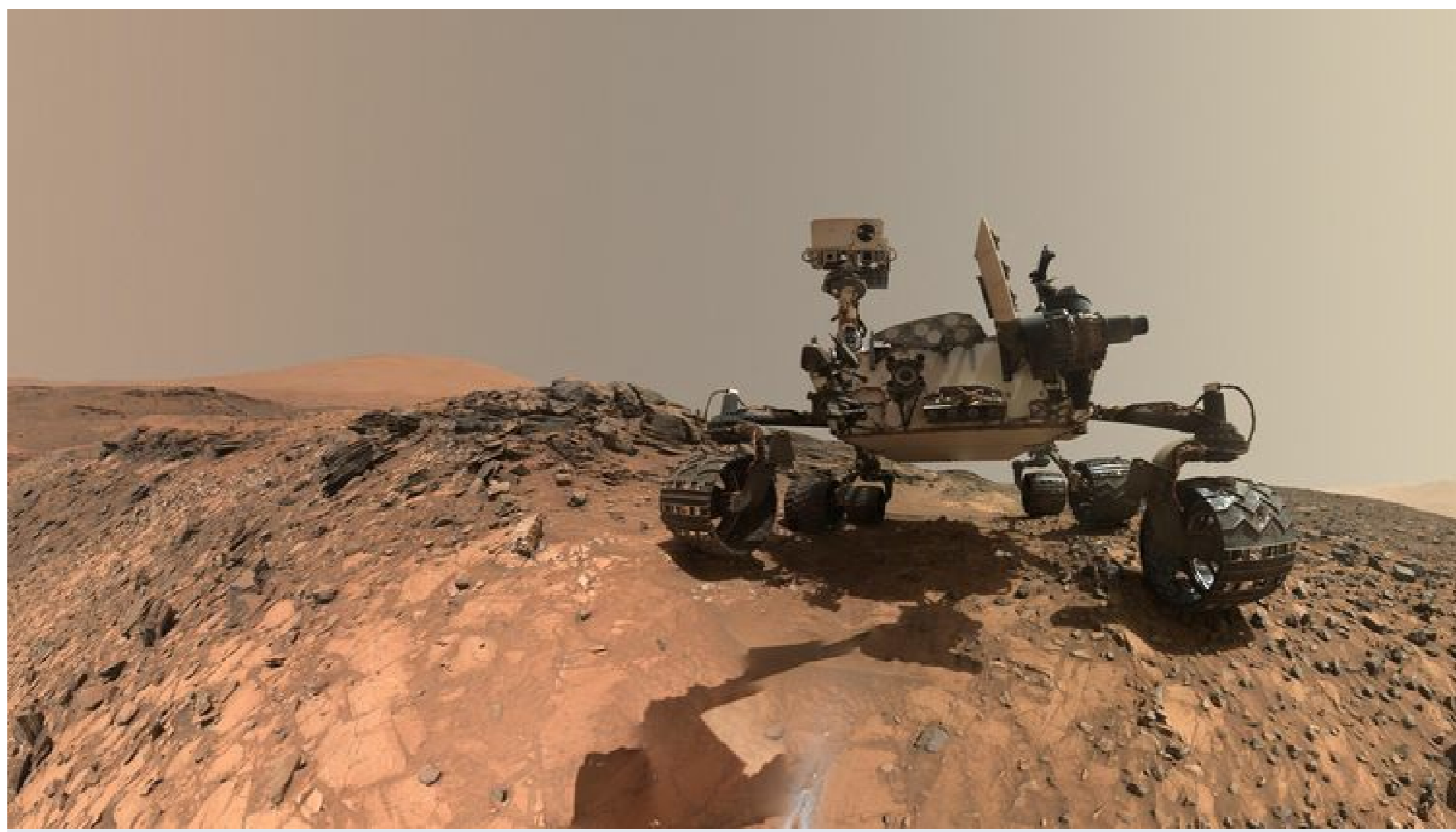
## Mission du robot Curiosity sur Mars : "On a parcouru un peu plus de 28 km en dix ans", explique un scientifique

Arrivé il y a dix ans sur Mars, le 6 août 2012, le robot explorateur de la Nasa Curiosity va se diriger vers une nouvelle zone de la planète rouge afin de poursuivre ses explorations.



Publié le 05/08/2022 12:45 Mis à jour le 05/08/2022 12:47

Temps de lecture : 4 min.



Un autoportrait du robot Curiosity de la Nasa situé sur le bas du mont Sharp sur la planète Mars, le 7 juin 2018 (NASA / AFP)

"On a parcouru un peu plus de 28 km en dix ans" sur Mars, a expliqué vendredi 5 août sur franceinfo Olivier Gasnault. Il est le responsable scientifique en France de l'instrument franco-américain ChemCam, un des dix instruments sur le Rover Curiosity qui est arrivé sur Mars il y a dix ans, le 6 août 2012.

### PODCAST >> Mars, la nouvelle odyssee

L'activité du robot explorateur martien a une nouvelle fois été rallongée par la Nasa jusqu'au mois de septembre 2025. Curiosity va se diriger vers une nouvelle zone de la planète rouge afin de poursuivre ses explorations.

### franceinfo : La mission de Curiosity devait durer deux ans mais finalement cela fait dix ans et cela va se poursuivre jusqu'en 2025. Quelle est la suite ?

**Olivier Gasnault :** C'est un investissement important et on est contents de pouvoir l'utiliser autant d'années et de continuer à explorer la surface de Mars. L'intérêt de prolonger la mission c'est notamment que nous sommes au pied d'une montagne qui fait 5 000 m de haut et il n'est pas question d'aller jusqu'en haut mais les premières strates nous renseignent sur l'évolution de l'environnement à la surface de Mars. On essaie de comprendre la transition vers un passage aride.

### Est-ce que c'est ce qu'il risque d'arriver à la Terre avec le réchauffement climatique ?

On est sur des échelles de temps géologiques très différentes, le problème terrestre est beaucoup plus immédiat. Les transformations sur Mars remontent à plus longtemps dans le passé et se sont déroulées sur de nombreuses années, on parle de millions d'années. C'est un changement plus global de la planète, y compris du champ magnétique de l'atmosphère et donc de la présence d'eau à la surface.

### Comment expliquez-vous la longévité de ce robot ?

Nous avons des équipes d'ingénieurs qui ont développé des outils formidables aussi bien sur le Rover que sur les instruments comme ChemCam. L'objectif des deux ans était le minimum et pour l'atteindre on est obligé de développer des techniques plus robustes qui permettent cette longévité. On veut faire attention maintenant à la façon dont on utilise ces instruments pour les préserver le plus longtemps possible. C'est un gain pour le retour scientifique de toute la communauté.

### Que permet de faire l'instrument ChemCam qui se trouve sur Curiosity ?

C'est une caméra chimique qui cartographie autour du Rover américain la composition chimique des roches qui constituent le sol martien pour comprendre ce contexte géologique. Cela permet de comprendre comment les roches ont été transformées par l'eau il y a plus de trois milliards d'années alors que la vie apparaissait sur Terre et qu'il y avait de l'eau liquide à la surface de Mars. La vision de ChemCam va être de comprendre la composition chimique de ces roches, quelles sont leurs origines d'un point de vue magmatique, leur transformation avec l'eau. On a pu mettre en évidence qu'il y a eu plusieurs épisodes avec de l'eau liquide à la surface de Mars qui ont transformé ces roches.

### Comment avez-vous décidé de la zone d'exploration ?

C'est un travail qui a été fait en amont de la sélection du site d'atterrissage pour trouver un site où on avait un maximum de chance d'avoir des résultats intéressants sur le fait qu'il y ait eu de l'eau, l'endroit aurait pu être habitable et sur l'organisation des couches géologiques qui permet d'établir une chronologie.

Ensuite, on a des capacités de déplacements qui sont limitées, il n'y a pas de route, on est très loin et on fait beaucoup d'observations au fur et à mesure. On a parcouru un peu plus de 28 km en dix ans et il n'est pas question d'aller complètement ailleurs sur Mars. On poursuit notre ascension de cette montagne qui nous permet d'avancer dans l'histoire de Mars. On espère explorer quelques millions d'années à travers ces quelques kilomètres.

### Qu'a-t-on appris en dix ans ?

Le premier résultat a été de montrer l'habitabilité de cette région il y a 3,6 milliards d'années. S'il y avait eu une forme de vie très simple, unicellulaire, elle aurait pu survivre dans ces conditions pendant quelques millions d'années. On a montré que ces conditions environnementales avaient évolué vers un climat plus sec, que l'eau s'était déplacée dans le sous-sol. On étudie maintenant cette transition, on a pu aussi montrer que peut-être on a eu l'émergence d'un continent à la surface de Mars.

Enfin, il y a des études de l'atmosphère moderne qui sont faites avec un instrument espagnol qui étudie le climat pour voir comment cela peut être comparé avec le climat passé de Mars et qu'elles sont les conditions de radiation à la surface.

Voir les commentaires

Partager :

actualités • analyses • vidéos

## Prolongez votre lecture autour de ce sujet

tout l'univers Mars

### Sur le même thème

[Espace : une intrigante "porte" sur Mars prise en photo par le rover Curiosity](#)

[franceinfo junior. D'où vient la pollution de l'espace ?](#)

[Mars : l'intrigante photo du robot Curiosity](#)

[Un séisme de magnitude 5 a secoué Mars](#)

[Roue bloquée, trajectoire modifiée, matériel usé... Ce que l'on sait des difficultés rencontrées par le robot Curiosity sur Mars](#)

### Les sujets associés

Mars

Sciences

### Vu d'Europe

Franceinfo sélectionne chaque jour des contenus issus de médias audiovisuels publics européens, membres de l'Eurovision. Ces contenus sont publiés en anglais ou en français.

### Contenus sponsorisés

### COMMENTAIRES :

Connectez-vous à votre compte franceinfo pour participer à la conversation.

Voir les commentaires

Sciences • Mars

toute l'actu dès 7h30

adresse email

s'abonner

France Télévisions utilise votre adresse email afin de vous adresser des newsletters. Pour exercer vos droits, contactez-nous. Notre politique de confidentialité Contactez-nous



le live

direct tv

direct radio

Soyez alerté(e) en temps réel avec l'application franceinfo :

App store Play store

Télécharger l'application

Politique de confidentialité

CGU et mentions légales

Gérer mes traceurs

Nous contacter

Qui sommes-nous?

Charte déontologique

Devenir annonceur

Recrutement